UNIDADE 4

Gestão de Operações Logísticas

Objetivos Específicos de Aprendizagem

Ao finalizar esta Unidade, você deverá ser capaz de:

- Aplicar o gerenciamento de filas para diminuir o tempo de espera do cliente;
- Assinalar as técnicas de previsão de demanda existentes;
- Identificar os conceitos da qualidade em serviços;
- Enunciar algumas ferramentas para melhoria e controle da qualidade de serviços; e
- Descrever como gerenciar os serviços e a rede envolvida.

Gestão de Operações Logísticas

Caro estudante,

Agora que você já viu os conceitos introdutórios de serviços e também entendeu sobre ambiente de trabalho, nesta Unidade 4 você já está pronto para aprender a gerenciar as filas. Saiba que essa é uma estratégia importante para atrair clientes, pois ninguém quer perder tempo esperando. Mas para que tudo corra bem, ainda é necessário ter um histórico de atendimentos, registros e controles para propor as melhorias e se planejar! Vamos lá, porque esta Unidade traz elementos importantes para você finalizar o estudo da logística em serviços!

Bons estudos!

Planejamento e Gestão da Rede de Operações de Serviço

Uma rede pode ser entendida como um encontro, ou seja, a interação entre os interesses do cliente, a organização dos serviços e do pessoal da linha de frente (aqueles que estão diretamente envolvidos no atendimento do cidadão).

Organizações de serviços sem fins lucrativos, mesmo trabalhando com orçamentos limitados, vão procurar focar suas atividades na eficácia. Para controlar a prestação do serviço, os gerentes tendem a impor regras e procedimentos ao pessoal da linha de frente, limitando assim sua autonomia e seu arbítrio ao servir o cidadão. Estas mesmas regras e procedimentos devem limitar tanto a extensão de serviço prestado ao cliente quanto a resultante falta de personalização desse serviço, que pode ocasionar num cliente insatisfeito. A interação entre o pessoal da linha de frente e o cliente

conta com o elemento de controle percebido por ambas as partes. O pessoal da linha de frente deseja controlar o comportamento do cliente para tornar seu próprio trabalho mais gerenciável e menos estressante; ao mesmo tempo, o cliente tenta controlar o encontro do serviço para obter maior benefício dele. Idealmente, as três partes ganham muito ao trabalharem juntas para criar um encontro de serviços benéfico (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

Aqui uma das questões mais importantes a decidir é: terceirizar os serviços e focar somente nas operações ou manter a gestão em toda a rede?

Diante de um conjunto de atividades existentes para entregar o pacote de valor ao cliente, a empresa precisa decidir estrategicamente quais as que valem a pena fazer dentro da sua área e o que delegar a terceiros. E, numa visão mais realista, o *supply chain management*, traduzida por gestão da **cadeia de suprimentos***, é um conceito que evoluiu a partir da logística.

***Cadeia de Suprimentos** – é uma rede de empresas privadas ou públicas, que são efetivamente responsáveis pela obtenção, produção e liberação de um determinado produto ou serviço ao cliente final. Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

Porém, dentro de uma visão sistêmica, todos os membros dessa cadeia são parceiros, desde o fornecedor até a empresa que entrega o produto ao cliente final e presta os serviços de pós-venda, por exemplo. Costuma-se chamar de terceirização de serviços quando as atividades que não têm semelhança com a atividade fim da empresa, como exames admissionais, serviços de limpeza e vigilância, são desempenhadas por empresas ou profissionais externos. Assim, as decisões de comprar ou fazer (*make* ou *buy decisions*) levam a uma maior ou menor integração vertical, dependendo do nível de envolvimento e da abrangência da sua cadeia (fornecedores de primeiro nível, fornecedores de segundo nível).

Dentro da abordagem enxuta, os cargos estão sendo definidos de forma cada vez mais horizontal, um exemplo disso é a figura dos gerentes do fluxo de valor. Nessa metodologia, cada um é responsável por cuidar de uma determinada família de produtos, desde a produção da matéria-prima até o varejo e retirada do produto do mercado.

Adaptando para o setor de serviços, podemos entender como um fluxo de valor determinadas atividades padrões, por exemplo, um cozinheiro ser o responsável por pratos com peixes (desde a compra dos ingredientes até servir o cliente na mesa), outro pelas refeições com carne e assim por diante. Num laboratório de análises clínicas, uma pessoa é a gerente do fluxo de exames de sangue, a outra dos exames de ultrassom, cabendo a cada uma administrar desde o agendamento até a entrega dos exames.

Serviços de Valor Agregado

A noção de serviço de valor agregado é bem diferente dos conceitos de serviço básico ao cliente e de atendimento de pedido perfeito. Os serviços de valor agregado resultam de atividades exclusivas ou específicas que as empresas podem realizar em conjunto para aumentar sua eficácia e sua eficiência. Os serviços com valor agregado fortalecem acordos entre empresas. Exemplificar serviços de valor agregado é tarefa fácil, porém, não se deve generalizá-los, pois são específicos para cada cliente.

Existe uma nítida distinção entre serviço básico, serviço com zero defeito e serviços de valor agregado. Vamos conhecer suas distinções?

Serviço básico é o programa de serviço ao cliente no qual uma empresa baseia suas relações comerciais básicas. Todos os clientes são tratados da mesma forma, num nível definido para criar e manter a lealdade do cliente.

Já o **serviço com zero defeito** resulta da execução perfeita de um pedido, pois exige o nível máximo de disponibilidade logística, de desempenho operacional e de confiabilidade. O comprometimento de atendimento do pedido perfeito pode ser oferecido a clientes selecionados, como maneira de conquistar e manter o *status* de fornecedor preferencial.

Os **serviços de valor agregado**, por sua vez, representam uma alternativa ao comprometimento de zero defeito, a fim de alcançar a lealdade do cliente.

A seguir, o Quadro 11 apresenta uma lista de serviços de valor agregado que podem ser observados nas relações entre fabricantes de produtos de consumo e varejistas ou atacadistas. Uma característica comum entre empresas que exploram serviços de valor agregado é a sua flexibilidade na execução do serviço básico. Quando uma empresa está preocupada em encontrar soluções especiais para agregação de valor para clientes importantes, ela se envolve rapidamente na customização da logística. Na verdade, ela está atuando exclusivamente para atender clientes específicos. Com o valor agregado, as empresas podem oferecer embalagens diferenciadas de produtos, criar rótulos personalizados, criar embalagens a granel especiais, oferecer serviços de informação para viabilizar as compras, colocar preços nos produtos, montar mostruários nos pontos de venda, etc., para estimular suas próprias vendas. Do ponto de vista puramente logístico, os serviços de agregação de valor podem exigir entrega direta na loja ou podem ser prestados por meio de acordos de baldeação ou ainda incluir qualquer outro serviço que crie valor contínuo para clientes preferenciais. Os serviços de valor agregado tendem a ocorrer com frequência em relações bem estabelecidas entre membros de um canal de distribuição.

Em logística, grande número de opções de serviço com agregação de valor é executado por especialistas em serviços, como transportadoras, empresas de armazenagem e outras empresas especializadas em tais operações. No caso de uma empresa de transporte de carga rodoviária, por exemplo, o serviço vai além do fornecimento do transporte básico e pode incluir serviços adicionais, como a separação e o sequenciamento, para atender às necessidades específicas de embarcadores especiais.

Marcação
Embalagem
- Embalagens especiais
- Embalagens unitárias
- Marcações especiais
- Apresentações em ponto de venda

Estoque gerenciado pelo fornecedor
Facilidade de operação *cross-dock*
- Notificação antecipada de remessa
- Paletes combinados para lojas
- Prazos de entrega precisos

Remessa especial
- Entrega compartilhada (vários locais)
- Entrega direta na loja
- Reabastecimento contínuo e rápido

Quadro 11: Serviços de valor agregado típicos prestados por fabricantes de produtos de consumo
Fonte: Adaptado de Bowersox e Closs (2001)

O espectro de serviços de agregação de valor inclui uma grande variedade de atividades que estimulam as transações. Pesquisa feita em empresas especializadas em serviços de agregação de valor identificou cinco áreas de atuação principais: serviços focados no cliente, serviços focados na promoção, serviços focados na manufatura, serviços focados no tempo e serviços básicos.

Serviços Focados no Cliente

Serviços de valor agregado focados no cliente proporcionam aos compradores e vendedores maneiras alternativas de distribuir produtos por meio de especialistas. Há empresas norte-americanas de transporte expresso, como a UPS, as quais têm como clientes lojas de conveniência que comercializam produtos de marcas como Elma Chips (salgadinhos), Pepsi (bebidas) e Souza Cruz (cigarros). A UPS, por exemplo, projetou um sistema exclusivo de entrega de salgadinhos da marca Elma Chips até para lojas que não eram atendidas por distribuidores de cigarros e bebidas. Uma divisão da Exel Distribution criou um serviço inédito de coleta de pedidos e organizou a entrega em domicílio de fraldas descartáveis da Procter & Gamble para bebês prematuros. Também é comum as empresas de serviços de armazenagem fornecerem serviços de coleta, fixação de preço e embalagem, para viabilizar a distribuição de produtos-

Para conhecer esta empresa acesse o endereço eletrônico <http://www.ups.com>.

padrão dos fabricantes, em configurações singulares de acordo com as exigências de depósitos, clubes e lojas de conveniência. Um último exemplo de serviço de valor agregado focado no cliente é o atendimento de pedidos. Esse atendimento consiste em processar pedidos de clientes para fabricantes, entregar diretamente nas lojas ou em domicílios e fornecer acompanhamento com o detalhamento necessário para manter estoques nas gôndolas das lojas de varejo. Esse serviço de valor agregado especializado pode ser utilizado de maneira efetiva para dar apoio durante a introdução de um novo produto, bem como para distribuições sazonais em mercados locais.

Serviços Focados na Promoção

Serviços com valor agregado focados na promoção incluem a montagem de módulos de exposição exclusivos nos pontos de venda, em conjunto com ampla variedade de outros serviços, com o objetivo de estimular as vendas. As exposições nos pontos de venda podem conter vários produtos de fornecedores diferentes combinados com uma unidade de exposição projetada para uma loja de varejo especial. Em certos casos, os serviços orientados para a promoção podem incluir apresentações especiais para demonstrações de produtos no interior das lojas e a promoção por mala direta. Diversos serviços orientados para a promoção incluem apoio logístico para propaganda no ponto de venda e materiais de promoção. Em muitos casos, amostras grátis e brindes incluídos em um esforço promocional são manejados e expedidos por especialistas.

Serviços Focados na Manufatura

Como o nome diz, serviços de valor agregado focados na manufatura incluem separação e entrega de produtos para dar apoio à produção. Como as instalações físicas e a operação de montagem são específicas para cada cliente, a entrega e a apresentação de materiais e componentes recebidos devem, idealmente, ser customizadas. Uma empresa de armazenagem reembala um detergente popular de consumo em até seis tipos de embalagens diferentes para atender às exigências comerciais e promocionais alternativas.

Em outro caso, estojos cirúrgicos são montados para satisfazer as necessidades específicas de médicos. Nesses exemplos, eles conseguem reduzir o risco, adiantando a finalização do produto até que sejam recebidos pedidos. O exemplo de sequenciamento, a seguir, mostra a prestação de serviços de valor agregado no ambiente de produção. Embora a contratação de especialistas para a execução desses serviços possa implicar custo unitário mais alto do que se a atividade fosse incorporada como parte de uma produção de alto rendimento, a redução de risco por meio de postergação, evitando a fabricação de produtos supérfluos é uma vantagem importante. Em vez da fabricação de produtos acabados com base em projeções de necessidades, produtos básicos podem ser modificados de conformidade com as necessidades específicas dos clientes. O resultado é um serviço aprimorado ao cliente.

Serviços Focados no Tempo

Serviços de valor agregado focados no tempo incluem a utilização de especialistas para separar, combinar e sequenciar as mercadorias antes da entrega. Uma forma popular de serviço de valor agregado, focado no tempo, é o método *Just in Time* (JIT). Por esse método, os fornecedores fazem entregas diárias num depósito localizado nas adjacências de uma montadora. O depósito separa vários componentes dos fornecedores em quantidades exatas que são sequenciadas para a entrega na linha de montagem quando e onde necessário. O objetivo é reduzir o manuseio e a inspeção. A característica básica de serviços focados no tempo é que eles eliminam trabalho desnecessário e viabilizam máxima rapidez do serviço.

Serviço Básico

Além das formas exclusivas ou customizadas de serviços de valor agregado, podem ser utilizados especialistas na execução rotineira de todo o programa de serviço básico ao cliente da empresa, ou de parte dele. Esses especialistas oferecem ampla variedade de serviços para dar suporte a qualquer uma ou a todas as necessidades logísticas. Embora grande número de empresas execute serviços

de transporte e armazenamento, a lista dos serviços exclusivos adicionais; como gerenciamento de estoque, processamento de pedidos, faturamento, manuseio de devolução de mercadoria; cobre todas as operações logísticas possíveis na cadeia de suprimento. Várias empresas oferecem pacotes de serviços logísticos abrangentes que proporcionam aos embarcadores diversas modalidades de serviços completo.

Comparando as afirmações de profissionais de serviços com as teorias acadêmicas, os autores Bowersox e Closs (2001) chegam a uma conclusão: os serviços de valor agregado são fáceis de expor e difíceis de generalizar. São normalmente projetados para satisfazer as necessidades de clientes específicos e podem ser executados pela própria empresa ou terceirizados. Entre 1990 e 2000, clientes e fornecedores recorreram cada vez mais a especialistas devido à sua flexibilidade e à sua capacitação para se concentrarem no fornecimento do serviço necessário. Essa terceirização da responsabilidade na execução de serviços de valor agregado, combinada com a tendência de maior oferta desses serviços, foi o principal estímulo para o crescimento dos serviços logísticos. E, cada vez mais, os serviços de valor agregado representam um diferencial para o cliente.

A Terceirização dos Serviços

Tradicionalmente, as decisões de comprar ou fazer eram determinadas principalmente sob a ótica de custos, mas, a partir dos anos de 1990, além dos custos, deveriam ser avaliadas as competências centrais (*core competence*), ficando a empresa focada nessa última: centrar suas atividades em gerar valor para o cliente, naquelas que geram a diferenciação para a concorrência, e utilizar muitas vezes as habilidades que a empresa tem para expandir o negócio. Um exemplo claro são os inúmeros centros de distribuição que têm surgido, empresas que já nem focam em produzir, mas sim investem numa forma de entregar cada vez mais rápido e estar em pontos cada vez mais próximos dos clientes. A Souza Cruz consegue ser líder de mercado em cigarros porque tem um canal de distribuição muito forte, assim como a Ambev tem em bebidas.

As alianças colaborativas, como nos exemplos apresentados, geram a vantagem colaborativa, trazendo benefícios para todos os parceiros e valorizando as habilidades que cada uma das empresas têm e, se o controle precisa ocorrer de forma mais amena, através de troca de experiências e aprendizado. São conhecidos os termos para essa área como *joint ventures* e consórcios modulares.

Os fatores necessários nesse tipo de aliança colaborativa são de acordo com Corrêa e Caon (2008, p. 36):

- Importância – a relação faz parte dos objetivos estratégicos das organizações envolvidas;
- Interdependência – parceiros precisam um do outro;
- Investimento – cada parceiro investe um no outro e no próprio negócio;
- Informação – comunicação razoavelmente aberta;
- Integração – para garantir funcionamento suave, conexões de faixa larga entre muitas pessoas das duas organizações;
- Institucionalização – a aliança tem contornos de formalismo, com responsabilidades claras e processos de decisão bem definidos; e
- Integridade – parceiros comportam-se de forma honorável entre si, para permitir níveis adequados de confiança.

A terceirização surgiu da expressão *downsizing*, para racionalizar burocracias e tornar a empresa mais enxuta, achatando a estrutura hierárquica e, principalmente redefinir a missão, focando nas atividades primárias. No Brasil, a terceirização teve seu auge na crise dos anos de 1980, quando a população mundial cresceu exponencialmente e muitos indivíduos tornaram-se economicamente ativos. Porém, na década de 1990, a terceirização teve a rejeição dos sindicatos e teve também que se adaptar aos processos de gestão. Os primeiros setores a serem terceirizados foram a administração de mão de obra, a administração de restaurantes, do asseio e da conservação, da manutenção predial e dos serviços de segurança e vigilância.

As vantagens da terceirização são evidentes por forçar a empresa a mudar sua estrutura, cultura e sistema, motivando o corpo funcional a focar em resultados. Outros benefícios incluem a empresa voltar-se totalmente para a sua atividade principal, otimizando os recursos, desenvolvendo práticas precisas para atingir as metas e, com isso, não se preocupar com as funções ditas secundárias, facilitando a tomada de decisões e assim ser mais ágil e competitiva no mercado.

É importante informar-se das leis trabalhistas, visto que muitas vezes, em função de reduzir custos, os funcionários são convidados a tornarem-se pessoas jurídicas, organizando cada um sua empresa em termos de impostos e contratos, mas continuam usando a mesma estrutura física da empresa onde trabalhavam. No contrato, precisa constar uma metodologia de serviço, incorporando materiais, mão de obra, equipamentos e treinamento, caracterizando um caráter de prestação de serviço terceirizado e descartando a suspeita de utilização somente de mão de obra da empresa, o que é contra a lei.

De acordo com uma pesquisa apresentada pela Cebrasse no relatório 2007/2008, sobre serviços terceirizados, se as empresas que já realizam esse tipo de contrato tivessem que implantar a terceirização em outras atividades, elas seriam em: limpeza e conservação (35%), manutenção mecânica e elétrica (34%), manutenção predial (33%), transporte interno (32%), vigilância e segurança (31%) e nos setores jurídico e de auditoria (30%). Nessa sequência, incluem-se ainda controle de estoque, paisagismo, administração de restaurantes, expedição, recursos humanos e outros mais de uma lista total de 29 atividades. Após a implantação da terceirização, 34% das 2.850 empresas avaliadas responderam que os custos reduziram em 20%, assim como 61% das empresas tiveram aumento de qualidade.

Gestão de Filas

Uma fila é uma linha de clientes esperando quando necessitam de serviços. Contudo, a fila não necessita ser uma linha física de pessoas na frente de um servidor. Ela pode ser formada por

estudantes sentados em frente a terminais de computador espalhados pelo *campus* ou por pessoas sendo colocadas em "espera" por uma telefonista. Tipicamente, os servidores são considerados como estações individuais pelos quais os clientes recebem o serviço. O estereótipo de fila – pessoas esperando por um serviço em uma linha formal – é visto nos caixas de supermercado e nos caixas de banco, ainda que os sistemas de fila ocorram nas mais variadas formas.

Em suma, em qualquer sistema de serviço, uma fila se forma quando a demanda excede a capacidade existente do servidor. Isso ocorre quando os servidores estão tão ocupados que os clientes que chegam não podem receber o serviço imediatamente. Tal situação pode acontecer em qualquer sistema no qual as chegadas ocorrem em tempos variados e os tempos de atendimento também variam (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

Em serviços, comumente se utiliza o termo filas para se referir ao que na manufatura é tratado como estoque. A diferença é que ao invés de produtos temos pessoas. E sabemos que ninguém gosta de enfrentar filas, é um desperdício de tempo, sinônimo de esperas e de administrações falhas.

Então como gerenciar sistemas de filas para evitar esse desperdício de tempo? Como reduzir o tempo de espera em ligações, em bancos ou em atendimentos em caixas de supermercado?

Interligando produto e serviços, podemos perceber que um também dependerá de outro. Por exemplo, uma fila de pessoas pode ser gerada porque faltaram envelopes de depósitos nos terminais dos bancos; o trânsito fica caótico quando acontece um acidente numa

via de mão única e é necessário aguardar o trabalho da perícia. No primeiro caso, percebemos que mesmo quando está sendo prestado um serviço, há a necessidade de ter no estoque os itens de consumo, as matérias-primas, os insumos, os suprimentos.

É função dos setores de logística e de compras equilibrar a quantidade a ser pedida, para que o custo do estoque não se torne oneroso e também para que não falte. É importante o bom relacionamento com o fornecedor para manter essas entregas niveladas em termos de quantidade e tempo. Há situações em que a empresa mais poderosa dita a quantidade a ser entregue. Por isso que a negociação e os contratos de parcerias de longo prazo são fundamentais para existir o benefício de fazer entregas enxutas, determinando o lote econômico até em conjunto com outras empresas próximas, através da consolidação de cargas.

Esses termos foram tratados na disciplina *Gestão de Operações Logística I*, lembra-se?

Para determinar essas quantidades, assim como calcular o lote econômico e o estoque de segurança, é importante conhecer o consumo, ou seja, ter uma previsão de demanda, um histórico registrado. Quantos atendimentos foram feitos por dia? Qual foi o produto mais pedido? Qual o perfil das pessoas que frequentam o local? Elas se mostraram satisfeitas? Deram sugestões? Reclamaram? Houve momentos de filas?

Você aprendeu que uma atenção maior precisa ser dada aos itens de classe A, aqueles que geram um lucro maior para a empresa. Em serviços podemos preservar o mesmo conceito. Já que o custo de manter um nível de excelência é inviável, focamos em manter um atendimento diferenciado, condições de pagamento melhores para aqueles que trazem maior retorno. As companhias aéreas classificam os clientes através de cartões de fidelidade, tendo maiores vantagens aqueles clientes que gastam mais, que viajam mais. Nos bancos também há um setor diferenciado para os acionistas e clientes com grandes aplicações monetárias.

Uma forma de controlar as filas é através de reservas. É preciso que o cliente avise com antecedência quando utilizará os serviços para que a empresa prestadora se organize e planeje se terá disponível o serviço. Nos parques da *Disney* o cliente muitas vezes nem sente que fica aguardando uma hora, pois há atrações que o dispersam, deixando-o envolvido. Revistas em consultórios também são comuns. Em certos restaurantes os pedidos podem ser feitos na própria fila para agilizar o atendimento. Dentre algumas alternativas de filas, há os sistemas de senhas, no qual os clientes que chegam primeiro são atendidos primeiro (FIFO – *First In*, *First Out* –, ou em Português PEPS – Primeiro que Entra, Primeiro que Sai); há a opção de fila única, geralmente com faixas amarelas delimitadas no chão. Essa segunda opção está presente em filas de bancos e aeroportos. Nesse último local também é comum percebermos delimitações por cordões ou balizas.

E também se pode ter filas múltiplas, como em pedágios. Muitas vezes uma fila única assusta pela sua extensão. Assim, colocar mais atendentes e dividir em filas menores diminui a impressão de espera.

A Figura 13 mostra a configuração do sistema de filas. No (A) está a organização de filas múltiplas, no (B) o sistema de fila única, e a opção (C) traz o exemplo de filas com senhas numeradas.

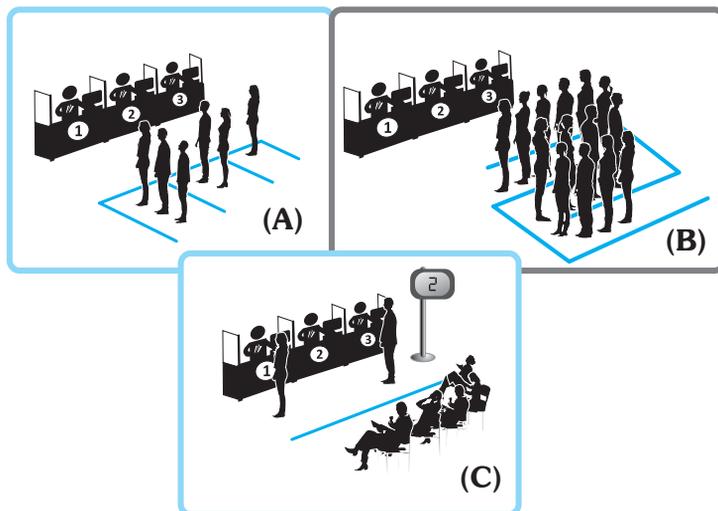



Figura 13: Modelos de filas
Fonte: Adaptada de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000)

A área do conhecimento chamada de "teoria das filas", busca tomar decisões baseadas em algumas medidas de desempenho:

- o tempo médio que cada cliente fica na fila;
- o tamanho médio da fila;
- o tempo médio de atendimento;
- o tempo de ociosidade do sistema;
- a utilização média dos recursos; e
- o número máximo de pessoas na fila (para determinar se há espaço físico disponível).

Uma alternativa válida é utilizar *softwares* de simulação, dentre eles há o *Service Model* e o Arena. Assim, é possível planejar os indicadores apresentados para servidores públicos, estacionamento de *shoppings*, *shows*.

Há pessoas que identificam filas como um sinal de que o local é bom, para essas pessoas aquela ideia de que: "brasileiro adora fila", pode ser válida. Outros já preferem evitar os horários de pico e consequentemente as filas. O importante é achar um equilíbrio entre o serviço ao cliente e a utilização de recursos. Devemos sempre nos posicionar sob o ângulo do consumidor, tentar entender suas expectativas, percepções e angústias em relação à fila. Mas precisamos lembrar-nos de avaliar nossas limitações e capacidades, para não prometermos ao cliente algo que não seja possível de ser cumprido. Esses cuidados são importantes para manter a imagem da empresa perante o mercado.

A configuração das filas se refere ao número de filas, suas localizações, suas necessidades espaciais e seus efeitos sobre o comportamento do consumidor. Ainda sobre a Figura 13, para a alternativa de múltiplas filas, o cliente que chega deve decidir em qual fila entrará. A decisão não precisa, porém, ser irrevogável, pois alguém pode passar para o final da outra fila. Esta atividade de troca de fila é chamada de "atravessamento". Em qualquer situação, ver a fila, próxima àquela em que está, andar com maior rapidez é uma fonte de irritação, mas a configuração das filas múltiplas tem as seguintes vantagens (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000):

- **O serviço prestado pode ser diferenciado**: o uso de caixas expressos em supermercados é um bom exemplo. Os clientes com pequena quantidade de produtos podem ser deslocados para esses caixas, que processam mais rapidamente os serviços de compra e venda, evitando, dessa forma, longas esperas.
- **A divisão do trabalho é possível**: por exemplo, bancos com sistemas *drive-in* designam o caixa mais experiente para a via comercial.
- **O cliente tem a opção de escolher o servidor de sua preferência**.
- **É possível sustar comportamentos de frustração**: quando os clientes chegam e distinguem uma fila única enorme em frente ao serviço, frequentemente interpretam o fato como uma evidência de que a espera será longa e decidem não se juntar àquela fila.

Para o caso B dos modelos de filas, ilustrado na Figura 13, vista anteriormente, as vantagens, segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) são:

- A garantia de justiça a assegurar a regra de que o primeiro a chegar será o primeiro a ser atendido (FIFO) e que a regra se aplicará a todos.
- Há uma única fila; dessa forma, nenhuma ansiedade associada a ter ou não escolhido a fila mais rápida.
- Com apenas uma entrada no final da fila, o problema de passar à frente é resolvido e as renúncias tornam-se mais difíceis.
- A privacidade é aumentada, pois a transação é conduzida sem ninguém em pé imediatamente atrás da pessoa que está sendo atendida.
- Esse sistema é mais eficiente em termos de reduzir o tempo médio que os clientes gastam esperando na fila.

E, para o caso C, também da Figura 13, temos o sistema de senhas, que é uma variação da fila única, em que o cliente recém chegado pega um número indicando seu lugar na fila. Assim, ao se

utilizarem esses números para a indicação das posições em uma fila, desaparece a necessidade de uma fila formal. Os clientes ficam livres para circular, iniciar uma conversação, relaxar na cadeira, ou procurar qualquer outra distração. Infelizmente, como notado anteriormente, os clientes devem se manter alerta para ouvir a chamada dos seus números, sob pena de perder a vez de serem atendidos. Padarias fazem uso do sistema "pegue um número" para aumentar as vendas. Clientes que têm a oportunidade de circular em meio a tantas massas tentadoras frequentemente acabam comprando mais do que o pão fresco (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

Finalizando essa seção sobre filas, pense que o comportamento dos servidores com os usuários é fundamental para o sucesso da organização. Vimos que a espera tem suas implicações econômicas e que a percepção referente à demora nas filas varia para cada um.

Leia a afirmação de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000, p. 85):

> Sob pressão de longas filas de espera, um servidor pode aumentar a velocidade de atendimento e gastar menos tempo com cada cliente; infelizmente, um atendimento que deveria ser tranquilo e cortês tende a ser rude e impessoal. A pressão sofrida para ser mais rápido poderá aumentar a taxa de processamento de clientes, mas também sacrificará a qualidade. Este comportamento por parte do servidor sob pressão também pode ter um efeito prejudicial nos outros servidores do sistema. Por exemplo, uma telefonista que atende o serviço de emergência e que está sob pressão pode despachar um carro patrulha antes de conseguir identificar o verdadeiro grau de emergência da chamada; nesta situação, a telefonista deveria ter gasto mais tempo do que o usual para garantir que os recursos escassos dos carros patrulhas estivessem sendo despachados para os casos mais críticos.

Em suma, em situações de serviços de emergência, nos quais há a questão de salvar vidas, muitas vezes será preciso "furar a fila", ou seja, dependendo do grau de urgência da chamada, será mais

importante atender a um incêndio do que a um chamado de roubo, por exemplo.

Gestão da Capacidade e da Demanda

Você sabe o que é demanda? E capacidade? Para tomar decisões bem sucedidas, primeiro é necessário entender esses conceitos para depois definir como gerenciar a demanda e a capacidade de forma sincronizada. Mas então o que seria demanda? Vamos ao conceito?

A demanda está relacionada com a procura, a quantidade de um bem ou serviço que os consumidores desejam adquirir por um preço definido em um mercado durante determinado tempo. Para um cliente comprar algo, seja um produto ou serviço, alguns fatores irão influenciar: o atendimento é adequado? O preço está de acordo com o que está sendo oferecido? Estou disposto a pagar por isso? Tenho condições de pagar? Quais são as outras opções (concorrentes, serviços substitutos). Como a demanda é o desejo ou a necessidade apoiados pela capacidade e intenção de compra, somente irá ocorrer se o consumidor tiver condições financeiras e o desejo de satisfazer suas necessidades.

Sabia que a demanda também influencia na oferta?

Basta lembrar-se das promoções, quando há muita oferta e os clientes não estão comprando, os produtos ficam “sobrando” nas lojas. Será que as promoções surgem porque as vendas não estão atingindo as metas? Às vezes também há muita procura e pouca oferta (poucas empresas que fazem ou disponibilizam o serviço), percebemos esse caso quando é o cliente que “corre” atrás do

serviço. Acontece quando vamos marcar uma consulta com um médico importante.

Você sabe como nivelar a demanda?

Se todos os clientes aparecerem ao mesmo tempo, a primeira pergunta a se fazer é: "por que isso acontece?" Isso não ocorre devido aos desejos dos clientes, mas às práticas operacionais do provedor do serviço (lembre-se que o nosso foco é o servidor público). Por exemplo, num grande laboratório de exames de saúde, são colhidas todas as amostras de sangue às sete da manhã, para serem analisadas em grandes lotes ao final do dia. Isso porque os líderes acreditavam que com grandes centrífugas, capazes de conter centenas de amostras de sangue, iriam minimizar o custo por análise. Isso significou a construção de uma enorme sala de espera para conter um grande número de pacientes, formando filas para os exames matinais. Esta enorme sala permaneceria vazia durante o resto do dia. Diante do exposto, uma solução seria os provedores de serviços médicos programarem *checkups* rotineiros para ocasiões em que seus centros não estão lotados de pacientes com gripe, uma opção ainda mais atraente pelo benefício de manter pacientes saudáveis longe de centros médicos, quando eles têm maior probabilidade de serem expostos a doenças contagiosas (WOMACK; JONES, 2006).

Essa parte do nosso estudo está focada em entender o quanto o cliente está pedindo para sabermos se temos como atendê-lo ou não. Quantas refeições podemos fazer por dia? E quantas serão pedidas? E no setor público, quanto tempo leva para atender cada cliente? Há um registro de quantas pessoas são atendidas por mês? E por dia? Há filas em quais horários ou em quais dias? Se há fila é porque a demanda está maior que a capacidade. Ou então, se há folga é porque estamos ociosos, com capacidade sobrando. Enfim, mesmo que seja difícil mensurar a capacidade e a demanda em serviços, precisamos começar a observar esses fatores e a gerar um histórico em relação aos atendimentos. Uma boa forma é quando

se utiliza senhas numeradas, pois no final do dia saberemos quantas pessoas foram atendidas durante o expediente.

Se o gestor percebe que precisa de um funcionário adicional, leva um tempo, desde perceber essa necessidade até fazer o seu recrutamento e treinamento. Assim, muitas vezes, até percebermos que não estamos tendo capacidade, há um tempo até que a solução seja efetivada. Por isso que é importante conhecermos a demanda, para planejarmos e nos organizarmos, analisando se vale à pena investirmos em um funcionário, se o atendimento é constante ao longo de todo o ano ou se há momentos de pico. Caso tenha momentos de pico, o que fazer com o funcionário nos momentos de "poucos atendimentos"? É preciso que as pessoas sejam cada vez mais multifuncionais para que se adaptem rápido às mudanças e também sejam capazes de assumir diversos tipos de tarefas. Para uma boa gestão da capacidade e da demanda que é importante conhecermos o conceito de **gargalo***.

Os gargalos são as atividades mais demoradas, então são eles que limitam a capacidade de um atendimento. Por exemplo, se num processo de solicitação de diploma de conclusão de curso, a etapa mais demorada é a coleta da assinatura do reitor e esta leva 30 dias, então esse já será o tempo mínimo de espera.

Santos e Varvaskis (2008) destacam que existem muitas alternativas para alterar a capacidade a curto prazo. Algumas delas são:

- **Aumento da produtividade pela análise do processo**: o ***service blueprint**** ou mapa de processo podem ser utilizados para a identificação de gargalos no processo, com o objetivo de eliminar desperdício de tempo e aumentar a eficiência em cada atividade do processo.
- **Programação dos turnos de trabalho**: essa alternativa é bastante utilizada e pode ser feita com base em horas do dia ou dias da semana.
- **Utilização de trabalhadores multifuncionais**: é conveniente que os funcionários sejam polivalentes, ou seja, treinados e aptos a executar diversos tipos de tarefas.

***Gargalo** – geralmente é identificado como o problema. Está relacionado com o tempo do processo. Derivado da produção, se cada processo tem um tempo diferenciado, o gargalo será aquele de maior tempo, geralmente os outros processos terão que esperar por ele. Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

****Service blueprint*** – também chamado de mapa do serviço, são as técnicas utilizadas para representar os processos das empresas, dividindo-as entre linha de frente e retaguarda. De acordo com Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), o *service blueprint* é uma representação de todas as transações que constituem o processo de entrega do serviço. A linha de visibilidade que separa as atividades de linha de frente e retaguarda. Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

Isso facilita a realocação deles quando finalizam uma tarefa, de acordo com a necessidade da demanda.

- **Utilização de horas extras e trabalhadores em tempo parcial**: quando necessário e de preferência agendado previamente com os funcionários, pode ser feito o sistema de horas extras e banco de horas, caso os mesmos estejam sobrecarregados ou ociosos. Uma alternativa também é contratar funcionários somente para um período de pico, que pode se estender por meses ou então o funcionário extra trabalha somente no turno de mais movimento.
- **Contratação de trabalhadores temporários para demandas sazonais**: alguns tipos de serviços que têm demanda sazonal costumam recorrer a essa alternativa. Pense nos escalões da polícia militar para o verão em cidades de praia, seguranças quando tem algum grande *show*, os funcionários da Receita Federal que precisam avaliar os impostos de renda recebidos.
- **Compartilhar funcionários**: algumas organizações podem utilizar os mesmos funcionários, visando compartilhar a mão de obra. O mesmo ocorre entre departamentos, em que depois é feito um acerto até com o centro de custos.
- **Utilizar instalações para outras finalidades**: um auditório de universidade, que tem seu pico de utilização em épocas de formatura, pode locar seus espaços para teatros, cursos, palestras e outras atividades culturais fora dessas épocas.
- **Aumento do horário de funcionamento**: algumas organizações simplesmente passam a ampliar o seu horário de atendimento para conseguir cumprir os atendimentos e cargas de trabalho.
- **Estimular a participação do cliente como coprodutor do serviço**: uma alternativa é o cliente já "adiantar" o serviço, como por exemplo, quando vamos fazer passaporte, já é possível preencher os formulários antecipadamente e agendar o horário de atendimento.

Leia o texto a seguir e faça sua crítica em relação à essa tendência.

Estudo de Caso

Cresce a demanda por serviço de entrega em casa

*Cresce a demanda por serviços em casa. Uma tendência que estamos observando é a de que os consumidores estão ficando mais tempo em suas residências, que em muitos casos também passaram a ser seus locais de trabalho – home office. Dentre os motivos que fazem com que os consumidores permaneçam mais em casa podemos destacar o **crescimento da violência nas ruas**, a necessidade de **poupar tempo de deslocamento** (trânsito caótico), a **facilidade ao acesso a tecnologias** que nos possibilitam adquirir produtos e serviços sem sair de casa e,* [sic] *o **crescente número de empresas** que estão se especializando em ofertar produtos e serviços entregues diretamente na residência dos consumidores. Mas o que as Empresas precisam fazer para atender este "novo" consumidor? Ter produtos e serviços adequados às necessidades dos mesmos já não basta. Este "novo" consumidor deseja comodidade, facilidade no ato da compra, variedade de itens para escolher, flexibilidade nas formas de pagamento e principalmente agilidade na entrega. Logo, para se manter competitiva* [sic] *no mercado faz-se necessário que as Empresas aprimorem seus serviços logísticos destacando-se os de processamento de pedido, gestão de estoques e principalmente os serviços de entrega (prazo, quantidade e qualidade). Supermercados, Drogarias, Pizzarias, Redes de Fast Food, Restaurantes e muitos outros estão buscando diferenciar seus negócios através de serviços de entregas em casa. No entanto, nem todas as empresas entenderam que para tal é necessário desenvolver processos e sistemas logísticos adequados a esta nova tendência. Infelizmente ainda observamos diversas empresas "prometendo" entregas em "x" dias que não ocorrem no prazo*

(falhas nos processos de entrega). Empresas que oferecem uma variedade imensa de itens, mas que muitos destes estão indisponíveis no momento que o consumidor deseja comprar (falhas no sistema de gestão de estoque). Empresas que não informam ao consumidor o status do pedido de compra (falha nos processos de rastreabilidade do mesmo). Empresas que não possibilitam um processo de devolução adequado (falha na logística reversa). As Empresas e os profissionais de logística devem estar atentos a estes e outros desafios necessários para atender as premissas da entrega em casa. Para isso é importante conhecer com maiores detalhes as necessidades e expectativas destes "novos" consumidores, e com base neste conhecimento desenvolver processos e sistemas logísticos adequados a esta tendência.

Fonte: Meirim (2007).

A estimativa de demanda, muitas vezes é baseada numa previsão, ou então no histórico de meses anteriores e na tendência da economia. O mundo está em crise? As pessoas estão consumindo mais ou menos? Qual o setor que está analisando e prevendo as quantidades de atendimentos e tarefas que serão realizadas diariamente?

Corrêa e Corrêa (2006) destacam que a previsão é um dos assuntos mais controversos dentro da organização e que mais geram polêmicas entre os setores. Por exemplo, há casos que a previsão pode vir do financeiro. Quando se vai a fundo, descobre-se que na verdade o setor financeiro, responsável pelo orçamento, definiu seus desejáveis retornos sobre o investimento e, a partir daí, definiu quanto precisa ter de vendas; por conseguinte quanto deseja ter de demanda, para então distribui-la aos setores competentes. Observe que essa demanda partiu do financeiro, seria uma demanda estimada para

equilibrar os custos. Porém, muitas vezes confunde-se os conceitos e a demanda passa a ser uma meta.

Isso evidencia um erro frequente: a confusão entre metas e previsões. Então, veja a diferença: previsões são uma estimativa das quantidades a serem pedidas pelos clientes enquanto que as metas são a quantidade ideal que o cliente deveria pedir para que a organização tenha lucro. O primeiro caso é o real, enquanto que as metas são o ideal!

Há também as previsões que são feitas por vendas. E, é claro, depois, nos acompanhamentos sempre comparamos o que foi previsto e o que de fato aconteceu. Mas lembre-se que estamos falando de PREVISÃO, ou seja, uma visão antecipada, um planejamento antes das coisas ocorrerem, uma especulação do que pode acontecer no futuro. E, como a demanda é orientada pelo comportamento do mercado, dos clientes e do que acontece na economia mundial, muitas vezes as previsões falham. Portanto, quanto mais dados você tiver em relação à sua organização, mais próximas as chances de acertar a previsão da demanda. Depois, basta se organizar, realocando pessoas e planejando com antecedência as tarefas para minimizar as filas e deixar o cliente mais satisfeito. Veja essa afirmação de Corrêa e Corrêa (2006, p. 96):

> Gastar tempo e esforço discutindo se acerta ou erra nas previsões é inútil, o mais correto e sensato é discutir o quanto se está errando e a maneira de alterar os processos envolvidos, de forma a reduzir esses erros. Para gestores de operações, é importantíssimo saber não só quanto se espera ter de demanda ou vendas, mas também saber qual o erro esperado para essa previsão. Em outras palavras, previsões são sempre constituídas de dois números: a estimativa da demanda ou da venda e o erro de previsão esperado. O que geralmente ocorre nas empresas é

> que utilizam somente a previsão de vendas. Porém, determinar o erro também é importante para saber justamente se haverá capacidade disponível ou não, para dimensionar a segurança, seja na forma de estoques ou tempos e capacidades extras. Dessa forma, os níveis desejados de serviços poderão ser mantidos através da disponibilidade de produtos ou tempo de espera na fila, dentre outros. A lição aprendida aqui é que devem ser considerados os dois números na previsão: a previsão em si e uma estimativa de erro dessa previsão.

As decisões terão diferentes impactos conforme o horizonte de planejamento: curto, médio e longo prazo. Assim, só depois de passados cada um desses tempos que poderemos avaliar se as decisões foram bem tomadas ou não. O curto prazo geralmente é algo de uma semana, no máximo 1 mês. Já o médio prazo envolve em torno de 1 mês até 1 ano. E os planejamentos de longo prazo costumam envolver até cinco anos. Geralmente, se nas decisões de curto prazo ocorrer algum imprevisto, o impacto não é tão grande. Já numa decisão de longo prazo, tal como um investimento num prédio novo para a ampliação das atividades, se algo der errado, as consequências podem ser bem maiores. Mas, se as decisões mais impactantes precisam ser tomadas com antecedência maior, como fazer com que ocorram da melhor forma possível? Novamente, através da atualização constante dos dados. Assim, ano a ano ou mês a mês precisamos atualizar o planejamento e ajustá-lo conforme a realidade.

A definição de uma previsão de demanda do serviço é essencial para o planejamento de novos empreendimentos, assim como para o planejamento horário, diário e até das atividades de longo prazo de um sistema de serviços. Uma vez que algum tempo de espera é inevitável em sistemas de serviço, é preciso ter a habilidade de predizer a experiência de espera dos clientes sob várias condições, seja através de dados históricos ou outras informações que auxiliarão a minimizar o impacto da espera.

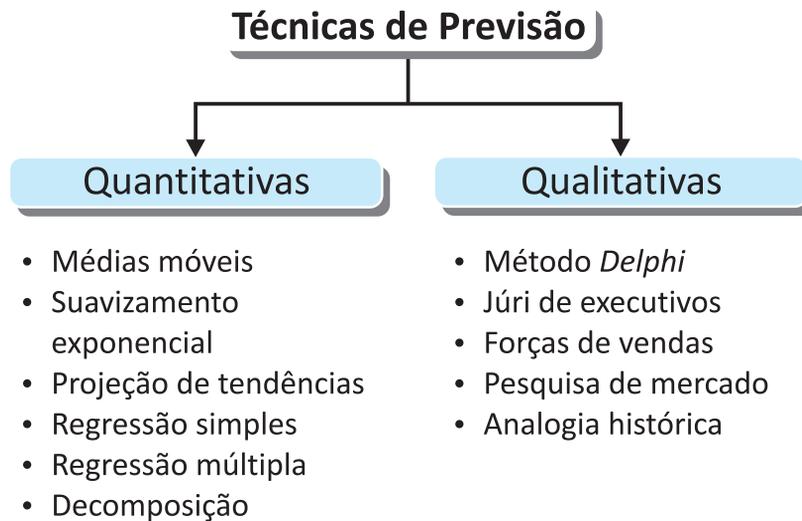
Para tratar as informações disponíveis, podemos utilizar duas abordagens complementares: quantitativas e qualitativas. As técnicas

quantitativas são baseadas em séries históricas (números), enquanto que as qualitativas baseiam-se em fatores subjetivos. O Quadro 12 separa as formas qualitativas e quantitativas de previsão.

Quantitativas

- Médias móveis
- Suavizamento exponencial
- Projeção de tendências
- Regressão simples
- Regressão múltipla
- Decomposição

Qualitativas

- Método *Delphi*
- Júri de executivos
- Forças de vendas
- Pesquisa de mercado
- Analogia histórica

Quadro 12: Métodos qualitativos e quantitativos de previsão de demanda
Fonte: Adaptado de Corrêa e Corrêa (2006)

Métodos Qualitativos

Os métodos qualitativos incorporam mais fatores de julgamento e intuição, em geral mais subjetivos, nas análises de dados disponíveis. Opiniões de especialistas, experiências e julgamentos individuais e outros fatores não quantificáveis que são considerados. São especialmente úteis quando se espera que esses fatores mais subjetivos possam ter mais capacidade de explicar o futuro, ou quando dados precisos e completos são muito caros ou difíceis de serem obtidos (CORRÊA; CORRÊA, 2006).

A seguir, você encontra uma breve descrição de cada um desses métodos do Quadro 12 – método *Delphi*, Júri de executivos, força de vendas, pesquisa de mercado, analogia histórica.

- **Método *Delphi***: é um método interativo e permite que especialistas, mesmo distantes uns dos outros, incorporem o consenso de suas opiniões subjetivas ao processo de

previsão. Geralmente participam de 6 até 12 pessoas e os passos consistem em propor ao grupo uma pergunta de uma variável que se deseja prever. Após, coletam-se várias opiniões, de forma sigilosa e individual para evitar que uma pessoa influencie na decisão de outra e até mesmo reprima-a, deixando-a constrangida. O coordenador trata as opiniões e envia o resultado aos participantes. Se necessário cada um reavalia sua opinião até que seja atingido o consenso. Há casos em que a discussão poderá ser aberta para que todos discutam em conjunto as opiniões e seja determinada a previsão em comum.

- **Júri de executivos**: esse método, como sugerido pelo nome, captura a opinião de pequenos grupos, em geral de pessoas com cargos de alta direção. O que pode ocorrer é nem sempre a estimativa representar o consenso do grupo.
- **Força de vendas**: esse tipo de previsão ocorre entre os representantes comerciais e vendedores. Cada um estima a sua previsão e elas são agrupadas. Aqui é preciso lembrar de diferenciar a previsão da meta.
- **Pesquisa de mercado**: esse método é o que avalia diretamente os consumidores e possíveis clientes sobre as suas opiniões e possíveis compras futuras. Geralmente vemos esse caso nas ruas quando somos abordados para responder questionários com perguntas do tipo: você pagaria mais para ser atendido em casa? Ou, se as eleições fossem hoje, em qual candidato você votaria? Você possui casa própria? Enfim, são diversos os tipos de questões, dependendo do foco. O cuidado deve ser em relação à fidelidade das respostas, se cada entrevistado está respondendo de forma honesta. Outra coisa a observar são as intenções. Muitas vezes o desejo de um cliente hoje pode não ser o mesmo de amanhã. Isso significa que as necessidades dos clientes mudam a todo instante, de repente no momento que surgir o serviço diferenciado o consumidor pode não ter condições de pagar pelo serviço ou não o julgar relevante.

- **Analogia histórica**: esse método costuma comparar-se a outro semelhante existente. Seja baseado no que o concorrente fez e deu certo ou então num serviço ou produto já existente na empresa.

Métodos Quantitativos

Os métodos quantitativos são os métodos de previsão baseados em séries temporais, dados históricos, através de análises, identificando padrões de comportamento para que seja projetado o futuro. Uma série histórica de dados é uma sequência de dados sobre determinada variável espaçada no tempo (dados de atendimentos diários, semanais, quinzenais, mensais). O uso de métodos quantitativos pressupõe que a previsão do futuro é baseada apenas nos dados do passado, ou, que os dados identificados no passado permanecerão no futuro. É claro que há fórmulas numéricas, calculadas através de *softwares* específicos ou até mesmo do Excel.

Nesta Unidade vamos comentar alguns desses métodos de forma geral.

- **Tendência**: é a orientação geral, para cima ou para baixo, dos dados históricos. Uma tendência de crescimento dos dados históricos significa orientação geral de aumento. Também pode ocorrer o decrescimento ou então o equilíbrio, uma constância. Geralmente no gráfico, no processo de elaboração de gráficos em planilha eletrônica, há a opção de adicionar a linha de tendência, uma reta, como o exemplo a seguir, da Figura 14. Nesse exemplo de previsão de vendas para um produto, observamos que ao longo dos meses, a tendência é de queda de vendas. A empresa terá que se planejar para lançar outro produto para substituir o existente.

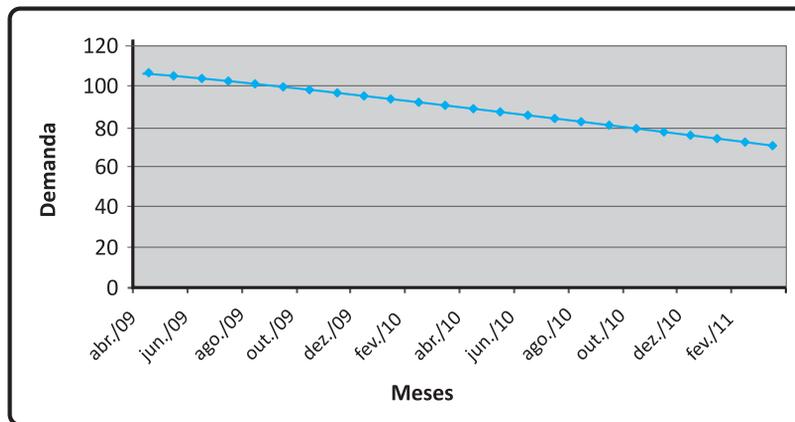



Figura 14: Exemplo de previsão de demanda com tendência decrescente
Fonte: Elaborada pela autora deste livro

- **Ciclicidade**: também chamada de sazonalidade. É uma série, um padrão de comportamento que se repete durante um tempo constante. Basta lembrar que cerveja e sorvete vendem mais no verão, assim como vinho no inverno. Esses produtos já têm um ciclo bem conhecido. E no setor público, acontece essa sazonalidade? Há meses com mais atendimentos que outros? Essa diferença é significativa? Experimente contabilizar e veja se fica algo parecido com a Figura 15.

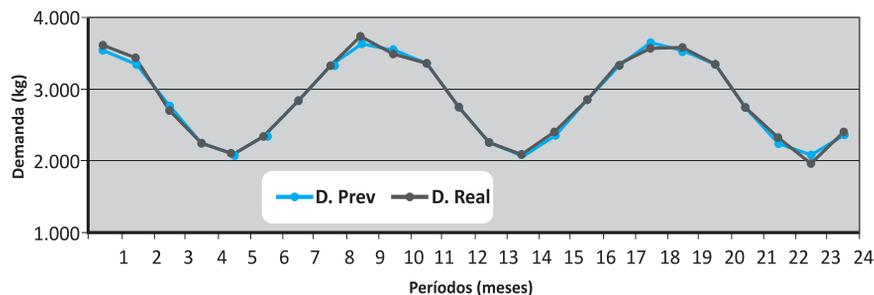



Figura 15: Exemplo de previsão de demanda sazonal/cíclica
Fonte: Elaborada pela autora deste livro

- **Aleatoriedade**: são as variações aleatórias que ocorrem sem sabermos o porquê, portanto, são imprevisíveis. Pense em jogar um dado para cima e estimar qual número vai ser sorteado. Adivinhou? Caso tenha adivinhado, foi

meramente por sorte, pois não há dados concretos em que podemos nos basear para que isso ocorra. Geralmente para esse caso, trabalhamos com a média para absorver esse fator aleatório ou então desconsideramos esses “pontos fora da curva”. Observe na Figura 16 a aleatoriedade através da variação irregular e da variação randômica.

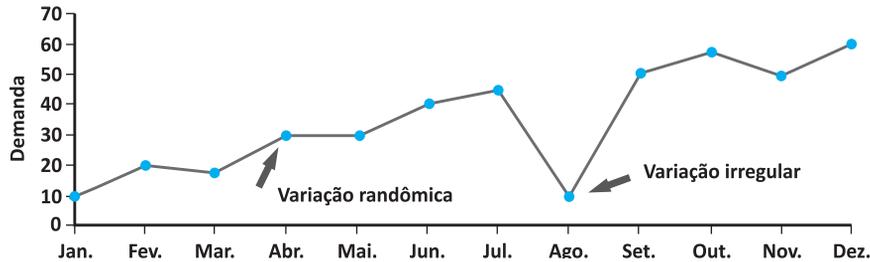



Figura 16: Exemplo de previsão de demanda aleatória
Fonte: Elaborada pela autora deste livro

Depois de vistos alguns exemplos de previsão de demanda, seja por métodos qualitativos ou quantitativos, é importante acompanhar os erros. Controlar o tamanho do erro e também suas causas. Tente comparar quantos atendimentos externos estavam previstos para o mês de junho e ao final desse mês compare quantos foram efetivamente ocorreram. Comece a fazer mês a mês e questione o porquê. Foi devido às chuvas do mês que teve menos pessoas para serem atendidas ou será que elas estão procurando alternativas. Comece a analisar e ver quais as melhorias possíveis.

De acordo com Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), a variabilidade inerente da demanda cria um desafio para os gerentes que tentam fazer o melhor uso da sua capacidade de serviços. O problema pode ser abordado a partir de duas perspectivas. Uma focaliza na suavização da demanda dos clientes, permitindo a utilização plena da capacidade fixa de serviço. Várias alternativas para o gerenciamento da demanda estão disponíveis, como a divisão da demanda, o oferecimento de descontos nos preços, a promoção da utilização fora do pico e o desenvolvimento de serviços complementares e sistemas de reservas. A outra estratégia considera o problema pelo lado do fornecimento, e muitas alternativas têm sido propostas para ajustar a capacidade do serviço à demanda

existente. Métodos sofisticados para a programação de turnos de trabalho têm sido desenvolvidos para ajustar a capacidade à demanda. Quando possível, empregados com jornada parcial podem ser utilizados para criar capacidade variável. O aumento da participação do cliente no processo de serviço transfere algumas tarefas ao cliente e reduz parte da carga durante os períodos de demanda de pico. Outra possibilidade inclui o compartilhamento da capacidade com outros. Empresas com treinamento multifuncional dos empregados também podem promover a capacidade flexível, pela possibilidade de os empregados se ajudarem mutuamente durante os períodos de pico.

Melhoria Operacional: produtividade, qualidade, garantia e recuperação de falhas

Qualidade e Produtividade em Serviços

Para dizer que queremos um serviço de qualidade, precisamos primeiramente saber o que é qualidade, você concorda?

Paladini (2004) descreve que a qualidade é um conceito dinâmico, ou seja, suas referências mudam ao longo do tempo. O que pode ser qualidade hoje, amanhã pode não ser mais ou então ser adaptado. Qualidade é também um termo de domínio público. Isso significa que muitas vezes pode ser entendida de forma incorreta. Dentre os diversos conceitos existentes, o mais aceito é o de "adequação ao uso", aquele que o consumidor considera importante, que atenda às suas necessidades.

Ainda, o mesmo autor diferencia consumidores e clientes. O primeiro refere-se àqueles que consomem diretamente o produto ou o serviço. Dentre os exemplos, temos os passageiros de um ônibus, as pessoas que estão comprando um produto numa loja, as pessoas que almoçam num restaurante, as pessoas que dançam numa boate. Os clientes são aqueles que sofrem o impacto do uso dos produtos. Comparando com os exemplos anteriores, para os passageiros de um ônibus, os clientes são aqueles que estão nas calçadas recebendo a fumaça, o barulho do motor. Continuando, os clientes são aquelas pessoas que sentem o cheiro de comida no restaurante; e os vizinhos da boate que não dormem por causa do barulho. Logo, os clientes são os que poderão usar o nosso produto amanhã. Assim, cada vez mais precisamos transformar esses clientes em consumidores para aumentarmos nossa faixa de mercado.

Como gerar qualidade no serviço público?

Em virtude dos cargos serem obtidos por concursos, existe estabilização do funcionário. O trabalho rotineiro pode acabar desmotivando, o que talvez não ocorra na indústria, e essa desmotivação, muitas vezes, é devida, geralmente, às metas que não são atualizadas, assim como os salários. Como decorrência desses fatos, Paladini (2004) sugere algumas ações, guiadas por alguns princípios:

- O recurso básico de geração de qualidade é o **funcionário público***.
- Ele mesmo e seus colegas é quem precisam gerar os programas de motivação.
- Os programas de qualidade precisam estar voltados primeiramente para a satisfação do próprio funcionário.
- Ele irá repassar muitas vezes a sua motivação para o atendimento conforme suas relações com o empregador (o Estado).

***Funcionário público** – pessoa que exerce, legalmente, função administrativa de âmbito federal, estadual ou municipal, de caráter público. O cargo ou função pertence ao Estado e não a quem o ocupa, tendo o Estado direito discriminatório de criar, alterar ou suprimir cargos ou funções. Fonte: JusBrasil (2012).

- O programa deve planejar ações de curto, médio e longo prazo e, se possível, aliar com bonificações.
- E, por fim, determinar um processo de custo/benefício, sendo o custo largamente compensado por benefícios de racionalização do processo administrativo.

Segundo Turati (2007), existem pelo menos três aspectos que no setor público exemplificam os desafios a serem enfrentados, todos eles relacionados à qualidade do serviço:

- **A cultura da rotatividade no setor governamental**: a cada quatro anos há trocas das pessoas que ocupam os cargos políticos (esse tempo aumenta nos casos de reeleição). Isso gera um choque no modelo administrativo e na filosofia de trabalho dos servidores públicos.
- **O aumento de clientes não aumenta em mais recursos**: a população aumenta e as migrações entre municípios também, mas isso não significa que a arrecadação de impostos tenha o aumento proporcional.
- **O equilíbrio entre quantidade e qualidade**: muitas vezes o serviço prestado não é adequado ou a qualidade da informação é baixa.

O destaque para esse último ponto – qualidade da informação – é um dos fatores críticos na Administração Pública. A grande reclamação compõe-se muitas vezes de fornecimento de informações incompletas ou então duplicadas. Assim, há cinco aspectos que a informação da qualidade precisa possuir, são elas segundo Turati (2007, p. 35):

- **Confiabilidade**: que as fontes de informação sejam idôneas.
- **Econômica**: em relação aos custos de obtenção.
- **Em tempo**: que esteja disponível quando necessária.
- **Flexibilidade**: que possa ser utilizada por diversas finalidades.
- **Precisa**: que não contenha erros.

Portanto, é preciso incluir esses aspectos como parte da estratégia da organização.

Para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), se uma empresa de serviços pretende manter-se competitiva, a melhoria contínua em qualidade e produtividade deve fazer parte de suas estratégia e cultura corporativas.

As Ferramentas da Qualidade para a Melhoria

Antes de explicarmos as ferramentas da qualidade, pense na seguinte questão levantada por Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000): como pode a melhoria contínua em produtividade e qualidade ser transformada em parte integrante da cultura da organização de serviços? É necessário um sinal claro e visível de que a solução dos problemas é vital. Uma fila de espera de clientes excessivamente longa ou com atendentes ociosos são indícios óbvios de que o serviço não está sendo prestado eficientemente. Dependendo das circunstâncias, uma variedade de respostas é possível:

- Pedir ao pessoal de retaguarda para vir à frente, e abrir estações de serviço adicionais. Por exemplo, um banco que possui pessoal de retaguarda, pela abertura de mais caixas.
- Pedir ao pessoal de retaguarda para auxiliar na realização do serviço.

O nível de satisfação do cliente depende do valor ofertado a ele pelo processo, ou seja, o valor que será percebido, o que de fato o cliente valorizou e com o que ele ficou encantado. Assim, há algumas ferramentas que auxiliam a melhorar a qualidade dos serviços. Dentre elas há o *brainstorming*; o diagrama causa e efeito; a matriz Gravidade, Urgência e Tendência (GUT); o plano de ação (5W2H); e o PDCA. Vamos explicar cada uma delas!

- ***Brainstorming*** (tempestade de ideias): essa técnica objetiva encontrar uma ideia, seja para o melhoramento de um serviço existente, criação de um novo, alteração de algum processo, encontrar uma solução. Cada um dos

participantes vai lançando ideias, primeiramente sem serem avaliadas e sem julgamentos e análises preliminares. Um facilitador anota as ideias até que o grupo decida que elas se esgotaram. Após, cada ideia é avaliada sem críticas à pessoa que sugeriu.

- **Diagrama causa e efeito**: também chamado de diagrama de Ishikawa (nome do criador) ou espinha de peixe (semelhança devida ao aspecto visual). Geralmente esse método aplica-se quando aconteceu algum problema. A equipe avalia o efeito e listam-se as causas, que podem estar relacionadas à mão de obra (pessoas), máquinas/ferramentas, métodos, moeda (custo), meio ambiente, medidas de desempenho e outros itens que a equipe julgar importante ao problema ocorrido.
- **Matriz GUT**: significa avaliar a gravidade, urgência e tendência. Esse método é para priorizar quais soluções serão realizadas primeiro. A Gravidade (G) é a medida do impacto e suas consequências. A Urgência (U) é a medida da possibilidade de ocorrer de forma mais lenta ou mais rápida e a Tendência (T) é a medida de possibilidade de vir a ocorrer a solução proposta. Para isso, pontua-se de 1 até 5 cada uma das variáveis (G x U x T) e cada um dos problemas. Por fim, a equipe chegará nos resultados numéricos que determinarão a prioridade de atuação.
- **Plano de Ação (5W2H)**: é uma ferramenta útil para determinar responsabilidades e prazos. Os "w" representam: *why* (por quê?), *what* (o quê?); *where* (onde?), *when* (quando) e *who* (quem?). Os "h" significam *how* (como?) e *how much* (quanto custa?). Dessa forma, respondendo essas questões fica fácil organizar as melhorias.
- **PDCA**: o ciclo PDCA é a sigla de *Plan* (planeje), *Do* (faça), *Check* (controle, verifique), *Act* (atue corretivamente). Melhorar a qualidade de informação visa um serviço melhor, de menor custo, com maior facilidade de uso, mais seguro e de entrega mais rápida. Depois de executar toda a sequência do ciclo, é preciso reiniciar! A Figura 17 mostra o ciclo PDCA com suas quatro fases.

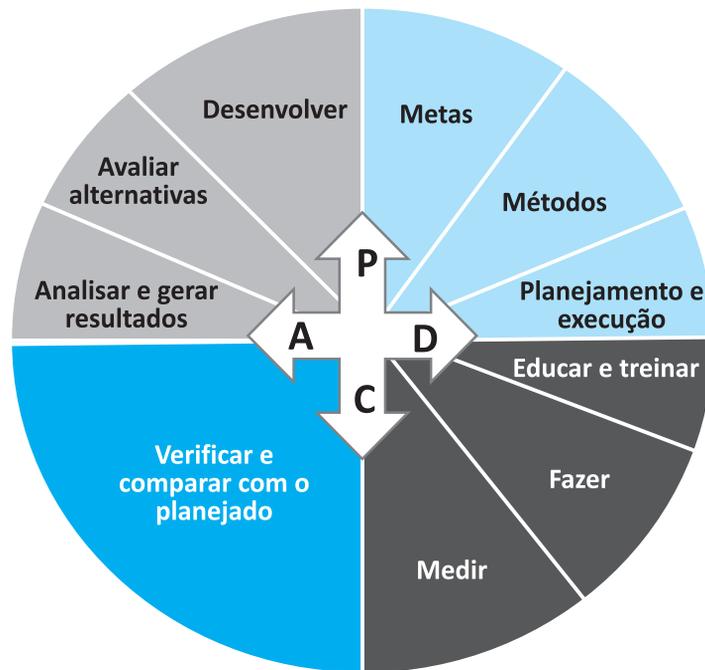



Figura 17: Ciclo PDCA
Fonte: Adaptada de Corrêa e Corrêa (2006)

Vamos agora detalhar cada fase do ciclo PDCA.

P – Planejamento

Os padrões representam o desempenho desejado. Cada empresa e organização têm as suas medidas e o seu planejamento estratégico para guiar as ações bem sucedidas.

São estabelecidas as metas e objetivos a serem atingidos, a maneira e o método a ser utilizado para atingir as metas propostas e então elabora-se o planejamento da execução das tarefas/atividades, de acordo com o método escolhido.

D – Execução

Essa etapa representa o dia a dia, ou seja, a monitoração do desempenho. Monitorar significa acompanhar, visualizar de perto, observar, ver o andamento das coisas.

Há o treinamento das pessoas para a execução das tarefas planejadas. Após, executam-se as tarefas de acordo com o método estabelecido e coletam-se os dados, é preciso medir o que se fez.

C – Controlar

A partir dos dados coletados e das medições feitas, precisamos relatar e comparar os resultados alcançados com as metas estabelecidas no planejamento. Há diversas formas de controlar, conforme a hierarquia, com níveis mais e menos estratégicos.

Geralmente as informações dessa etapa são consolidadas e apresentadas através de relatórios, com gráficos comparando com o que foi planejado. Nessa fase podem ser detectados erros ou falhas, por isso que é importante controlar, pois só medindo a situação atual é possível pensar em evoluir. Por isso, que controlar relaciona-se com os indicadores, podendo a verificação ser realizada praticamente de forma paralela com o planejamento para sabermos se o trabalho está ocorrendo de forma correta. Pense nas suas metas. É necessário controlar somente no final do mês ou o controle é semanal? Deste modo, conclui-se que o tempo de acompanhamento pode auxiliar na reversão de algum resultado negativo.

O controle da qualidade em serviços pode ser visto como um sistema de controle com retroalimentação. Em um sistema de retroalimentação, a saída é comparada com um padrão. O desvio daquele padrão é transmitido à entrada, fazendo-se então os ajustes para manter a saída dentro de um limite tolerável. Em uma casa, um termostato é um exemplo comum de controle com retroalimentação. A temperatura da sala é monitorada continuamente; quando a sala atinge uma temperatura inferior a um determinado valor, o aquecimento é ativado e continuará a operar até o restabelecimento da temperatura prevista (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

Com foco ainda no controle, para a Administração Pública essa parte é importante para constantemente verificarmos a situação em que se está e, a partir daí, propor as melhorias. Dessa forma, os autores Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) propõem um ciclo básico aplicado ao controle de processo em serviços. O conceito de serviço estabelece uma base para determinar as metas e definir as medições

de desempenho do sistema. As medidas de saída são realizadas e monitoradas conforme os requisitos. As inadequações aos requisitos são estudadas para a identificação de suas causas e determinação das ações corretivas necessárias. Acompanhe o ciclo descrito na Figura 18.

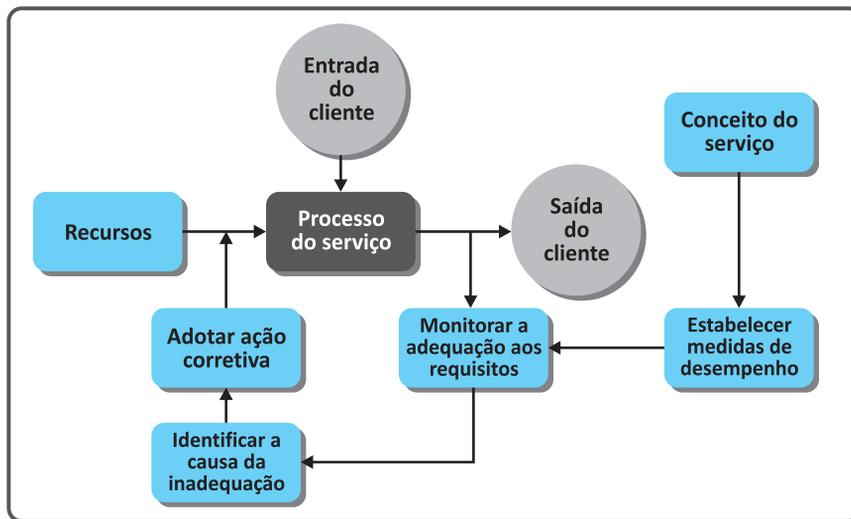



Figura 18: Controle de processos em serviços
Fonte: Adaptada de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000)

Finalizando, Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) descrevem que, infelizmente, é difícil implementar um ciclo de controle efetivo para sistemas de serviços. Os problemas começam na definição das medições de desempenho do serviço. A natureza intangível dos serviços torna difícil, mas não impossível, as medições diretas. Existem muitas medições indiretas na qualidade dos serviços, dentre elas, um exemplo é o tempo de espera. Em alguns serviços públicos é utilizado o número de reclamações recebidas como forma de controle.

A – Agir/ Avaliar

Toda atividade humana proporciona algum tipo de variação, erro ou desvio. Essas variações devem ser corrigidas para que as operações funcionem dentro da normalidade. A ação corretiva tem por objetivo adaptar para o padrão e fazer com que aquilo que é feito seja exatamente o que se pretendia fazer.

Em suma, essa fase visa identificar as diferenças ocorridas, o que não aconteceu conforme o planejado, e gerar soluções para a correção e a prevenção desses desvios. Depois de analisar as várias alternativas, escolhe-se a melhor solução e desenvolve-se um padrão ou utilizam-se padrões já existentes.

Para essa fase, há uma ferramenta simples e eficiente – o 5S (*Housekeeping*). Os 5S são palavras japonesas – *seiri, seiton, seisou, seiketsu, shitsuke*. No Brasil foram traduzidas para Sensos, ou seja, senso de organização, senso de arrumação, senso de limpeza e higiene, senso de padronização e senso de disciplina. O programa quebra alguns paradigmas, como: "não vou jogar isso fora, pois talvez um dia eu possa precisar". Ou então lembretes como – "sujou, limpou!".

Falhas na Qualidade em Serviços

E, já que tratamos de melhorias, precisamos também entender por que as coisas falham e como lidar com esse problema. Podemos pensar numa falha como em um caso em que o cliente reclamou porque não foi bem atendido. A falha foi do sistema, de algum procedimento ou de um funcionário? Nem todas as falhas são igualmente sérias e a atenção é para aquelas que impactam mais nos clientes. Às vezes a falha pode ser do próprio cliente, pelo uso incorreto do serviço ou produto adquirido, por não seguir as instruções. Depois de detectada a falha, é preciso gerar uma melhoria, um procedimento padrão para que seja seguido e assim evitada a falha, mesmo que com serviços seja mais difícil de mensurar o gosto do cliente.

Conforme Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), a avaliação da distância entre o serviço esperado e o percebido é um processo rotineiro de retorno de informação do cliente, praticado pelas principais companhias de serviços. Geralmente a avaliação ocorre em forma de questionário. Dentre as falhas que podem ocorrer, há uma que é entendida como a distância entre as expectativas e percepções dos clientes, ou seja, para que o cliente esteja satisfeito é preciso não haver divergência entre o serviço oferecido e o esperado por ele.

Outra falha é resultante da forma como a administração entende as expectativas dos clientes, está fortemente relacionada com a comunicação, com base em várias fontes: anúncios, experiências anteriores com a empresa e seus competidores, necessidades pessoais e do diálogo com os amigos. Estratégias para minimizar essa falha incluem melhoria na pesquisa de mercado, adoção da melhor comunicação entre a administração e seus funcionários, e redução do número de níveis gerenciais que afastam o cliente (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

Continuando a descrição das falhas, há aquela em que a administração formula níveis de qualidade que não condizem com as expectativas do cliente, assim como há a inabilidade de traduzir as necessidades para metas atingíveis com uma linguagem simples. Assim, essa falha pode resultar em falta de comprometimento dos funcionários ou uma desmotivação para atender as expectativas dos clientes. Outra falha que pode ocorrer na qualidade é quando ela é derivada de problemas no desempenho do serviço, quando o serviço efetivamente prestado não atende às especificações estabelecidas pela gerência. Ela pode ser causada devido a falhas da equipe de trabalho, seleção inadequada de funcionários, treinamento inadequado e projeto inapropriado das tarefas (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

Lembre-se que todos os métodos apresentados visam melhoria contínua, sendo que quanto mais girar o ciclo PDCA, mais oportunidades de melhoria serão verificadas. Pois ele otimiza a execução dos processos, possibilita a redução de custos e o aumento da produtividade. Mesmo os processos considerados satisfatórios sempre podem melhorar, já que vivemos num ambiente dinâmico. Uma melhoria, seja ela **incremental*** ou **radical*** pode ter maior valor agregado quando o cliente percebe, ou seja, quando gera resultados.

Para finalizar vamos conhecer sobre os Serviços Enxutos: essa abordagem deriva dos princípios *lean*, introduzidos na manufatura pela Toyota na década de 1950. Como foram técnicas bem sucedidas no campo industrial, seus princípios estão se expandindo

***Melhoria incremental** – é aquela mudança realizada de forma amena, gradual e que não gera grandes impactos na organização. Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

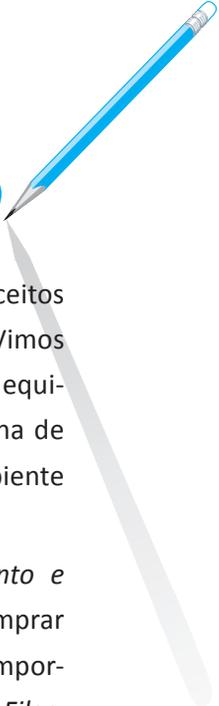
***Melhoria radical** – aquela mudança que provoca grande impacto e precisa ser planejada. Geralmente é entendida como forma de quebrar paradigmas e introduzir novos conceitos. Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

por toda a cadeia, nos processos administrativos, na logística, para desenvolvimento de produtos, no escritório (*lean office*) e assim por diante, passando por bancos, hospitais, restaurantes e no serviço público. Enfim, o importante é entender que devem ser alocados recursos naquilo que agrega valor para o cliente. Todo o resto é considerado desperdício e esforços precisam ser feitos para reduzi-los e quando possível eliminá-los. Dentre os desperdícios há os sete da manufatura – superprodução, espera, transporte, movimentação, estoque, defeitos e processos desnecessários – aos quais podemos adicionar o desperdício de conhecimento humano: não utilizar as ideias, não colocá-las em prática. Focando nessa oitava perda, tanto para o pessoal próprio da organização quanto para o pessoal terceirizado, quando não aproveitados os seus talentos e desconhecidos seus potenciais, as pessoas também podem configurar fonte de desperdício. Além disso, elas podem criar uma rede de contaminação por se sentirem desmotivadas. Uma pesquisa feita pela Cardiff University, na Inglaterra, comprovou que a aplicação dos princípios enxutos em serviços gera 72% de ganho médio nos processos e economia média de 69% dos recursos.

Complementando...

Para saber mais sobre o conteúdo que você acabou de estudar, procure realizar as leituras recomendadas:

- *Mapeamento de processos em serviços: estudo de caso em duas pequenas empresas da área da saúde* – de Carlos Henrique Pereira Mello e Eduardo Gomes Salgado. Neste artigo você encontrará aplicações práticas e explicações sobre o *service blueprint*.
- *SERVPRO: uma técnica para a gestão de operações e serviços* – de Luciano Costa Santos e Gregório Varvakis. Neste artigo você poderá encontrar uma análise de como a técnica de projeto e a análise permite aos gerentes visualizarem os serviços na perspectiva do cliente.
- *Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca* – de Ariel Behr, Eliane Lourdes S. Moro e Lizandra B. Estabel. Neste artigo você poderá ver como o ciclo PDCA vem sendo usado com frequência em operações de serviço.
- *Uma revisão dos modelos para medição da qualidade em serviços* – de Paulo Augusto Cauchick Miguel e Gilberto Eid Salomi. Neste artigo de cunho analítico, temático, histórico e bibliográfico os autores trazem diferentes apresentações dos modelos de mensuração da Qualidade, incluindo a escala SERVQUAL; fazem uma comparação entre esses modelos e destacam suas características principais. Os exemplos estão muito bem apresentados neste artigo.
- *QFD – Desdobramento da Função Qualidade: estruturando a satisfação do cliente* – de Fábio de Souza Abreu. O artigo apresenta uma explicação conceitual do Desdobramento da "Voz do Cliente" com requisitos a serem alcançados pelas empresas e comentários sobre a implantação do método em organizações.

Resumindo

Nessa Unidade você aprendeu mais alguns conceitos referentes à gestão de operações e logística em serviços. Vimos que para uma rede ser bem-sucedida, é preciso haver o equilíbrio entre os desejos do cliente e que o pessoal da linha de frente deve exercer o controle sobre o serviço em um ambiente definido pela organização.

Também abordamos na seção sobre *Planejamento e Gestão da Rede de Operações de Serviço* a decisão de comprar ou fazer, ou seja, a terceirização dos serviços, quando é importante tomar essa decisão. Na seção referente à *Gestão de Filas*, você relembrou que a espera faz parte da vida de todos nós, seja nos semáforos, em ligações telefônicas, pela chegada do ônibus. Conheceu também estratégias para contornar a aflição dos clientes quando enfrentam filas.

Depois de você ter visto conceitos-chaves tais como a qualidade, demanda e capacidade; introduzimos as ferramentas para melhorar a gestão da rede. Conheceu ainda métodos qualitativos e quantitativos importantes para prever a demanda e determinar a capacidade de atender os clientes. E nas ferramentas você conheceu a Matriz GUT, o ciclo PDCA, o *Brainstorming* e o diagrama causa e efeito.

Atividades de aprendizagem

Se você realmente entendeu o conteúdo, não terá dificuldades de responder às questões a seguir. Se, eventualmente, ao responder, sentir dificuldades, volte, releia o material e procure discutir com seu tutor.

1. Leia o texto a seguir e avalie em quais horários, em seu trabalho, há maiores filas e o que é feito ou pode ser feito para amenizar o tempo de espera das pessoas.

   Tempos ociosos ou vazios parecem intermináveis. Eles nos mantém [sic] afastados de outras atividades produtivas; frequentemente são fisicamente desconfortáveis, nos fazem sentir impotentes e à mercê dos servidores, que podemos perceber como descuidados para conosco. O desafio da organização de serviços é óbvio: preencher este tempo de uma maneira positiva. Isto pode requerer nada mais que cadeiras confortáveis e uma pintura recente para melhorar o ambiente. Talvez a estratégia mais amplamente registrada na literatura seja aquela de instalar espelhos próximos aos elevadores. Os serviços também podem, frequentemente, tornar os tempos de espera produtivos e prazerosos. Ao invés de fornecer à pessoa que aguarda na linha telefônica músicas tradicionais, o serviço pode transmitir alguns comerciais. Tal prática envolve risco, contudo, porque algumas pessoas se ressentem ao serem submetidas a esta tática quando estão sendo mantidas em espera. Serviços constituídos de vários estágios, como aqueles encontrados em clínicas de diagnóstico, podem conciliar a espera pedindo às pessoas para movimentarem entre os sucessivos estágios. Por exemplo, um primeiro estágio é de registro de chegada no qual pega-se uma senha, o estágio seguinte pode ser o atendimento da recepção para conferência de documentos e exames a serem feitos. Em

> seguida o cliente dirige-se até a área de espera. Depois acontece o estágio do atendimento em si. Existem outras intermináveis formas de preencher o tempo: material para leitura, aparelhos de televisão, entretenimento ao vivo, cartazes, obras de arte, biscoitos e térmicas de café. As diversões são limitadas somente pela quantidade de imaginação e de desejo da gerência em servir efetivamente aos clientes.
>
> Fonte: Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000).

2. Em grupo você vai desenvolver um trabalho sobre a mensuração da qualidade em serviços. O seu grupo poderá optar pelo tema SERVQUAL ou sobre Desdobramento da Função Qualidade (QFD). Tendo feito a opção pelo tema o grupo terá de pesquisar e apresentar por escrito as principais características dessas ferramentas, acompanhadas de um exemplo prático. Os resultados deste estudo poderão ser apresentados aos colegas através de um seminário.

Considerações Finais

Chegamos ao fim do nosso livro de *Gestão de Operação e Logística II*, que é apenas o início de uma longa estrada para um aprofundamento do tema e, sobretudo, para a aplicação dos conceitos de Serviços no seu dia a dia profissional e pessoal.

Lembre-se: o conhecimento não pode ficar restrito a só um exemplo, imagine-se em outros lugares da sua vida em que você possa usar os conceitos aqui apresentados e faça a sua vida mais fácil aplicando o que você estudou.

Sempre que precisar entre em contato comigo, vai ser um prazer discutir sobre estes assuntos e crescer junto com seus exemplos. Meu *e-mail* é: <profa.patriciacardoso@gmail.com>.

Boa caminhada!

ABREU, Fábio de Souza. QFD – desdobramento da função qualidade – estruturando a satisfação do cliente. *Revista Administração de Empresa*. São Paulo, v. 37, n. 2, p. 47-55. Junho, 1997. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75901997000200005>. Acesso em: 14 maio 2012.

ATELIÊBRASIL Design. *Dicas de ergonomia*. 2011. Disponível em: <http://www.ergonomia.com.br/htm/dicas.htm>. Acesso em: 19 out. 2011.

BEHR, Ariel; MORO, Eliane L.S.; ESTABEL, Lizandra B. Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 37, n. 2, p. 32-42, maio/ago. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n2/a03v37n2.pdf>. Acesso em: 15 maio 2012.

BENSAOU, M. Portfolios of buyer-supplier relationships. *Sloan Management Review*. Summer. p. 35-44, 1999.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. *Logística Empresarial*: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.

CEBRASSE – Central Brasileira do Setor de Serviços. *Anuário Brasileiro do Setor de Serviços. Relatório 2007/2008*. Disponível em: <http://www.cebrasse.org.br/downloads/anuario_cebrasse.pdf>. Acesso em: 9 maio 2012.

CIRIACO, Douglas. *O que é Touch Screen?* Tecnomundo, 20 ago. 2008. Disponível em: <http://www.tecmundo.com.br/multitouch/177-o-que-e-touch-screen-.htm>. Acesso em: 24 abr. 2012.

CORRÊA, Henrique L.; CAON, Mauro. *Gestão de Serviços*: lucratividade por meio de operação e satisfação dos clientes. São Paulo: Atlas, 2008.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. *Administração de produção e operações*: manufatura e serviços – uma abordagem estratégica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

DAVENPORT, Thomas H. *Reengenharia de Processos*: como inovar na empresa através da tecnologia da informação? Rio de Janeiro: Campus, 1994.

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. *Administração de serviços*: operações, estratégia e tecnologia da informação. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GIANESI, Irineu G. N.; CORRÊA, Henrique Luiz. *Administração estratégica de serviços*. São Paulo: Atlas, 2008.

GRÖNROOS, Christian. *Marketing, gerenciamento e serviços*: a competição por serviços na hora da verdade. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HOUAISS, Antônio. *Dicionário eletrônico da língua portuguesa*. Versão 1.0. Editora Objetiva, dez. 2009.

IIDA, Itiro. *Ergonomia – projeto e produção*. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

JOHANSSON, H. J. *et al*. *Processos de negócios*: Como criar sinergia entre a estratégia de mercado e a excelência operacional. São Paulo: Pioneira, 1995. 227 p.

JUSBRASIL. *Funcionário Público*. Tópicos. 2012. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/topicos/297599/funcionario-publico>. Acesso em: 8 maio 2012.

KOTLER, Philip. *Administração de marketing*: análise, planejamento, implementação e controle. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

LEITE, Marcelo Fonseca. *A taxa de coleta de resíduos sólidos domiciliares*: uma análise crítica. Dissertação. Mestrado em Engenharia Civil. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2006.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando Piero. *Administração da Produção*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. Administração da Produção. 2. ed. rev. aum. atual. São Paulo: Saraiva, 2005.

MEIRIM, Hélio. *Cresce a demanda por serviço de entrega em casa*. Administradores.com.br: o portal da administração, 30 out. 2007. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/cresce-a-demanda-por-servico-de-entregas-em-casa/20264/>. Acesso em: 15 maio 2012.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; SALOMI, Gilberto Eid. Uma revisão dos modelos para medição da qualidade em serviços. *Produção*, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 12-30, 2004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132004000100003>. Acesso em: 14 maio 2012.

MINTZBERG, Henry; LAMPEL, Joseph; QUINN, James B.; GHOSHAL, Sumatra. *O Processo da Estratégia*: conceitos, contextos e casos selecionados. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MOREIRA, Daniel A. *Administração da Produção e Operações*. 2. ed. São Paulo: Cencage Learning, 2009.

PALADINI, Edson Pacheco. *Gestão da Qualidade*: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PENIDO, J. H. Simpósio Internacional de Destinação de Lixo. *Anais*. Salvador/BA, 1997.

PORTER, Michael E. *Estratégia Competitiva*: técnicas para análise da indústria e da concorrência. 2. ed. 7. reimpr. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2004.

SANTOS, Luciano Costa; VARVAKIS, Gregório. *Gestão da Qualidade em Serviços*. Grupo de Análise de Valor. Material de disciplina. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

SLACK, Nigel *et al*. *Administração da Produção*. Edição compacta. São Paulo: Atlas, 1999.

TERZIAN, Françoise. Um call center em cada casa. *Revista Época Negócios* (Revista Eletrônica), 10 fev. 2009. Disponível em: <http://epocanegocios.globo.com/Revista/Common/0,,EMI26278-16368,00-UM+CALL+CENTER+EM+CADA+CASA.html>. Acesso em: 15 maio 2012.

TURATI, Ricardo de Carvalho. *Aplicação do lean office no setor administrativo público*. Dissertação (Mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2007.

UNILEVER. *Nossos propósitos*. 2012. Disponível em: <http://www.unilever.com.br/aboutus/missao_e_principios/nossos_propositos/index.aspx>. Acesso em: 21 maio 2012.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. *Soluções Enxutas*: como empresas e clientes conseguem juntos criar valor e riqueza. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

Minicurrículo

Patrícia Alcântara Cardoso

Graduada em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1992), mestre em Sistemas e Computação pelo Instituto Militar de Engenharia (1997) e doutora em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2002). Participou do Programa Mundial de Formação de Facilitadores da Qualidade pela AOTS no Japão (1996). Atuou como *Visiting Scholar* na Ohio State University (2000-2001). Atualmente é professora adjunta da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, atuando principalmente nos seguintes temas: *Lean manufaturing*, logística de mercado com abordagem em responsabilidade social e qualidade, desenvolvimento de produtos sob a ótica da logística – DFL (*design for logistics*), gestão de cadeias de suprimentos, planejamento, programação e controle da produção, qualidade em transportes e educação em engenharia de produção. Coordena um projeto de intercâmbio entre a UFES e a USP com escolas francesas de engenharia: Art et Métier ParisTech, TELECOM e ESTP. É membro da comissão de autores de material didático para Ensino à Distância dos cursos de Bacharelado em Administração e de Especialização em Gestão Pública da UAB (Universidade Aberta do Brasil).